

Nivel

7° grado de Educación Primaria, 1° año de Educación Secundaria

Área disciplinar

Ciencias Naturales

NAP

- El empleo del concepto de energía para la interpretación de una gran variedad de procesos asociados a fenómenos físicos, por ejemplo, el uso del intercambio entre energías cinética y potencial para interpretar los cambios asociados a procesos mecánicos.
- La aproximación a las nociones de transformación y conservación de la energía.

Propósito de la secuencia

Propiciar situaciones de enseñanza y aprendizaje para que los alumnos y las alumnas comprendan el concepto de energía y sus leyes básicas.

Objetivo

Que las y los estudiantes comprendan el concepto de energía y sus leyes básicas.

Actividades de aproximación

- Probablemente, a esta altura de la escolaridad los y las estudiantes ya tengan incorporado el concepto de energía; pero al momento de comenzar esta secuencia, sería bueno recordarlo. Para ello, sugiéranles que realicen las siguientes actividades.
 - a. Hacer un listado de situaciones en las que está presente la energía.
 - b. Justificar cada una de las situaciones anteriores, detallando qué tipo de energía está presente en cada situación.
 - c. Leer el artículo «¿Qué es la energía?».
 - d. Realizar la actividad 4 «Tipos de energía» relacionada con el artículo anterior.
 - e. Escribir con sus palabras las dos leyes fundamentales de la energía.
 - f. Investigar el significado del concepto «eficiencia energética» y, entre todos y todas, elaborar una definición.

Actividades de profundización

- Pídanles a los y las estudiantes que lean el artículo «Combustibles fósiles», que se encuentra en el «Mapa del sistema energético argentino». A partir de la información presentada allí, caractericen el funcionamiento de:

Las centrales termoeléctricas

Las centrales de ciclo combinado

Luego, expliquen con sus palabras cómo el gas es utilizado para producir electricidad.

- Inviten a los alumnos y las alumnas a visualizar el capítulo 3 de la serie *Energías eficientes* del Canal Encuentro, dedicado a la energía hidroeléctrica. <http://encuentro.gob.ar/programas/serie/8006/81?temporada=1>

Luego, pídanles que resuelvan en grupos las siguientes actividades.

- a. Listar los conceptos tratados en el capítulo.
- b. Relevar las alusiones a la transformación de energía.
- c. Hacer un mapa conceptual sobre la energía hidroeléctrica.
- d. Ubicar las centrales hidroeléctricas en el «Mapa del sistema energético argentino».

Actividades de producción

- Sugieranles a los y las estudiantes que visualicen el video infográfico *Flujos de la energía*. Luego, pídanles que realicen las siguientes actividades.

a. Determinar qué transformación de la energía ocurre en las siguientes situaciones:

- un rayo producido por una tormenta
- una planta realizando la fotosíntesis
- un niño andando en patines
- un secador de pelo funcionando
- un pedazo de carne cocinándose en una parrilla

b. Con un buscador de imágenes, seleccionar de internet fotografías o ilustraciones en las que aparezcan las siguientes transformaciones de energía:

- energía potencial en cinética
- energía cinética en potencial
- energía química en térmica
- energía térmica en química
- energía eléctrica en energía cinética
- energía cinética en energía eléctrica

Actividades de evaluación

- A modo de evaluación, pídanles a los alumnos y las alumnas que resuelvan las siguientes actividades.
 - a. Definir el concepto de energía.
 - b. Enunciar sus leyes fundamentales.
 - c. Caracterizar los tipos de energía.
 - d. Aportar ejemplo de transformación de un tipo de energía a otro.